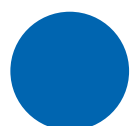


# PLANOS DE AULA



## CORAL VIVO

Rede de Educação  
2022



Realização



Patrocínio



**PETROBRAS**



## PLANOS DE AULA DO PROJETO CORAL VIVO

O Projeto Coral Vivo produziu e está disponibilizado em seu site, para educadores do Brasil, quatro planos de aula com tema “Ambiente Coralíneo”.

Os planos de aula estão alinhados à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e são destinados para as quatro etapas da Educação Básica: Educação Infantil (Grupo 4 e Grupo 5), Ensino Fundamental 1 (2º ano), Ensino Fundamental 2 (7º ano) e Ensino Médio (1º e 2º ano). As propostas podem ser seguidas à risca como também adaptadas a cada local, escola e realidade. A ideia é que sirva de inspiração para trazer a vida marinha para dentro da sala de aula!

Esses planos foram construídos com base em diversas experiências da equipe de Educação do Coral Vivo. Também há recomendação para o embasamento teórico dos educadores, por meio do uso de diversas publicações do projeto como manuais e livros, além de vídeos e um aplicativo.

Um dos enfoques do material é realçar a importância das instituições de ensino trabalharem com ecossistemas brasileiros e as atividades socioeconômicas desenvolvidas neles. Também buscamos incentivar a admiração, o respeito e o cuidado com os recifes de coral e ambientes coralíneos através de atividades lúdicas envolvendo as famílias e demais crianças e jovens da escola.

Desejamos uma boa aula!

Equipe de Educação

Projeto Coral Vivo



@Coralvivo



@projetocoralvivo



@Coral\_Vivo



@CoralVivo



## **PLANO DE AULA PARA EDUCAÇÃO INFANTIL (EI) – ANOS FINAIS (G4 E G5)**

**Título:** Conhecendo os animais que vivem nos ambientes coralíneos do Brasil

### **Objetivos e habilidades:**

Fomentar a curiosidade acerca de ambientes coralíneos, principalmente os brasileiros.

EI03TS02: Expressar-se livremente por meio de desenho, pintura, colagem, dobradura e escultura, criando produções bidimensionais e tridimensionais.

EI03EO03: Ampliar as relações interpessoais, desenvolvendo atitudes de participação e cooperação.

EI03EO04: Comunicar suas ideias e sentimentos a pessoas e grupos diversos.

EI03EF01: Expressar ideias, desejos e sentimentos sobre suas vivências, por meio da linguagem oral e escrita (escrita espontânea), de fotos, desenhos e outras formas de expressão.

EI03ET03: Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.

### **Conteúdo(s):**

1. Ambiente coralíneos – definição, sua importância, biodiversidade e características
2. Biodiversidade marinha - seres vivos como corais, peixes, anêmonas, estrelas-do-mar, esponjas, lagostas, polvos, tartarugas, moreias, ouriços-do-mar, baleias, tubarões, golfinhos, arraia, entre outros.

**Ano(s):** Educação Infantil (anos finais)

**Tempo estimado:** 5 aulas de 1 hora cada

### **Material necessário:**

- 1) Cartolinas e canetinhas para fazer a lista de animais.
- 2) Ficha sobre o animal pesquisado.
- 3) Materiais para produção do cartaz e da capa do catálogo, como: papel tipo color set ou cartolina, canetinhas, lápis de cor, lápis grafite, borracha, apontador, giz de cera, papéis coloridos para recorte, cola, tesoura, régua, tinta guache e pincel.
- 4) Folhas de sulfite ou cadernos de desenhos, lápis grafite, giz de cera, lápis de cor, apontador, borracha e canetinhas.
- 5) Materiais para fazer a maquete – sucata, massinha, argila, papel mache, tinta e cola.
- 6) Cartões com fotos e desenhos dos animais.
- 7) Televisão, projetor e caixa de som para exibir sons e imagens.



## DESENVOLVIMENTO:

### 1ª Etapa

Começar sondando os conhecimentos prévios das crianças com relação ao tema.

Preparar a sala com som de ondas quebrando na praia e de canto de baleias e golfinhos. Perguntar se eles reconhecem que ambiente é esse. Na sequência mostrar as imagens (fotos e vídeos) referentes aos sons (praia e fundo do mar).

Sugestão de questionamentos para verificar o que eles já sabem: Quais são os animais que vivem no mar que vocês conhecem? Como sabem sobre eles?

O professor deve fazer uma lista com os animais mencionados pelas crianças, podendo colocar o nome da criança ao lado do animal citado por ela.

Verificar se os animais citados pertencem à fauna brasileira ou não e chamar a atenção para esta questão. A intenção aqui é trabalhar a fauna brasileira apenas. Se a criança citar, por exemplo, o peixe Nemo, o educador pode dizer que sim, é um animal marinho, mas que não vive no Brasil, por exemplo.

Fazer a leitura do livro Grude-grude. Posteriormente fazer outra leitura, mas ao longo da leitura pausar quando algum animal for citado ou aparecer na ilustração e pedir para as crianças verificarem se aquele animal está na lista que fizeram, se não estiver, ele pode ser inserido. Neste momento o professor pode trabalhar as iniciais dos nomes dos animais que já podem ser reconhecidas pelas crianças e até mesmo vincular com o projeto “alfabeto concreto” que algumas instituições desenvolvem. Neste processo, dependendo das possibilidades, deve ser utilizado o aplicativo “ABC dos Recifes de Coral” que oferece atividades de reconhecimento de letras e animais da fauna marinha brasileira.

### 2ª Etapa

Preparar cartões com ilustrações e fotos dos animais da lista, fazer um painel com os nomes dos animais e pedir para as crianças colocarem os cartões embaixo dos nomes dos animais.

Depois, projetar na TV ou projetor fotos e vídeos desses organismos que estão na lista.

Incentivar as crianças a observarem atentamente o formato do corpo de cada organismo e anotar suas observações. Perguntas para orientar as observações: é grande ou pequeno, qual a cor, tem olhos, tem boca, se locomove ou não, como?

Dividir os organismos entre os alunos e enviar para casa uma atividade de pesquisa sobre este animal, a ser desenvolvida junto com as famílias. Cada criança vai ficar com um animal, por exemplo, coral ou camarão, e as famílias devem pesquisar duas espécies com este nome comum. Faça uma lista de características que devem ser pesquisadas (por exemplo: nome, onde vive, o que come, é predado por quem, quais suas estratégias de sobrevivência e curiosidades). Orientar as famílias a trabalharem apenas com animais brasileiros e que enviem as informações por escrito, com fotos impressas, além de conversar com as crianças sobre os animais pesquisados.



### 3ª Etapa

Fazer uma roda para que as crianças compartilhem as suas pesquisas com a mediação da professora. Dependendo do número de alunos na sala, isso pode ser feito em dois momentos. Durante este processo o educador pode chamar a atenção das crianças para dois aspectos importantes:

- a) A diversidade animal – quando falamos “peixe”, esse é um termo geral, são várias espécies diferentes, da mesma forma com camarão, baleia, etc. É interessante mostrar para as crianças essa diversidade de tamanhos, cores, formatos de corpo e formas de vida. Dizer que todas são importantes e tem seu papel no equilíbrio do ecossistema.
  
- b) A relação entre os animais – trabalhar a questão da cadeia alimentar, mostrando que todos os animais são predadores e que isso faz parte da vida, da sobrevivência. A partir daí, pode-se tentar descobrir quais são as estratégias que cada animal desenvolveu para capturar suas presas ou fugir dos seus predadores. Mas que também existem outras relações entre os animais, de inquilinismo, competição...

### 4ª Etapa (opcional):


Procurar saber se há, próximo à escola, alguma alternativa de estudo do meio onde as crianças possam observar esses animais vivos, como um aquário, praia, poça de maré, iniciativas de projetos ambientais e de conservação. Faça uma visita buscando lembrar tudo que foi visto nas etapas anteriores. Outra opção é fazer uma observação de animais fixados, através de coleção científica da escola ou de alguma instituição de pesquisa ou universidade.

### 5ª Etapa:

Nesta etapa, a proposta é que a turma faça duas produções, os educadores podem optar por apenas uma delas ou as duas.

- a) Produzir um catálogo de animais recifais brasileiros. As fotos, desenhos e informações coletadas pelas famílias serão as fichas que irão compor este catálogo. Elas podem ser ordenadas, por exemplo, por ordem alfabética, com a ajuda das próprias crianças. Pode ser produzido um catálogo único como também ele pode ser digitalizado e impresso, pois assim cada criança pode ter o seu catálogo para levar para casa. A ele deve ser acrescentado o texto coletivo sobre o projeto.
  
- b) Produção de uma maquete de um recife de coral. Cada aluno contribuirá com um animal confeccionado com sucata, tintas e/ou outros materiais disponíveis (massinha e/ou argila, cartolinas, papel machê, etc.). Neste momento, o educador pode trazer uma reflexão sobre a sucata, que poderia ser um lixo que se fosse para o mar, prejudicaria o ecossistema e os animais marinhos.





Esses dois produtos finais podem ser expostos para outras turmas e as crianças terão a oportunidade de compartilhar seus conhecimentos.

### **Avaliação:**

Os educadores podem avaliar o desenvolvimento do trabalho durante essas apresentações. Outra proposta é, depois de todo esse processo, fazer um texto coletivo sobre o que foi aprendido. As crianças falam o que mais significou para elas e o professor será o escriba, anotando numa cartolina o que está sendo falado. Depois faz a leitura e verifica se estão se sentindo contemplados com aquele texto.

Perguntas para guiar suas observações:

1. Que expressões corporais e verbais as crianças realizam para demonstrar que estão interessadas no tema abordado?
2. Quais atuações e participações as crianças desenvolveram durante a atividade em grupo? Como elas expressam os conhecimentos e experiências prévias?
3. Como é a interação entre as crianças durante o trabalho em grupo? Você observa a cooperação entre os pequenos? Como resolvem os conflitos?

### **Material para preparação do educador:**

- Assistir o vídeo “Vida nos Recifes” - <https://www.youtube.com/coralvivo>

- Assistir a série “Amar o Mar” - <https://www.youtube.com/coralvivo>

- Livro: “Manual de capacitação do professor em educação ambiental” – Projeto Coral Vivo: [https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Manual-de-Capacitacao-do-Professor-2-Edicao\\_V2.pdf](https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Manual-de-Capacitacao-do-Professor-2-Edicao_V2.pdf)

Conteúdo = pág. 13 -22

- Livro: “Educação para conservação de recifes” – Projeto Coral Vivo:

[https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/manual-professor-edicao-1\\_V2.pdf](https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/manual-professor-edicao-1_V2.pdf)

Conteúdo = pág. 12-16

- Livro: “Guia do Naturalista do litoral sul da Bahia” – Instituto Coral Vivo:

[https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/08/Guia\\_do\\_Naturalista\\_Digital\\_0822.pdf](https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/08/Guia_do_Naturalista_Digital_0822.pdf)

Conteúdo = pág. 41-45

- Aplicativo “ABC dos Recifes de Coral”



@Coralvivo



@projetocoralvivo



@Coral\_Vivo



@CoralVivo



## PLANO DE AULA PARA O 2º OU 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL 1 (EF1)

**Título:** Estudar os Ambientes Coralíneos

### **Objetivos e habilidades:**

- Conhecer as características do ambiente coralíneo, principalmente o brasileiro e os organismos que vivem lá.

- Comparar essas características com as de outros ecossistemas.

- Conhecer as relações positivas e negativas entre o ser humano e o ambiente coralíneo.

EF02CI04: Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem.

EF03CI04: Identificar características sobre o modo de vida (o que comem, como se reproduzem, como se deslocam etc.) dos animais mais comuns no ambiente próximo.

EF03CI06: Comparar alguns animais e organizá-los em grupos, com base em características externas comuns (presença de penas, pelos, escamas, bico, garras, antenas, patas etc.).

EF02GE04: Reconhecer semelhanças e diferenças nos hábitos, nas relações com a natureza e no modo de viver de pessoas em diferentes lugares.

### **Conteúdo(s):**

- Ecossistema – fatores bióticos (vivos) e abióticos (não vivos) e a relação entre eles.

- Organismos dos ambientes coralíneos.

- Relação do ser humano com este ecossistema.

**Ano(s):** Ensino Fundamental 1 – 2º ano

**Tempo estimado:** 5 a 6 aulas de 1 hora cada

### **Material necessário:**

8) Recursos para produção do desenho e placas, como: papel tipo color set ou cartolina, canetinhas, lápis de cor, lápis grafite, borracha, apontador, giz de cera, papéis coloridos para recorte, cola, tesoura, régua, tinta guache e pincel.

9) Televisão, projetor e caixa de som para exibir fotos e vídeos.

### **DESENVOLVIMENTO:**

A proposta aqui é o desenvolvimento de um projeto que aborde diferentes ecossistemas, como, por exemplo Mata Atlântica, Restinga, e que ao longo do projeto eles possam ser comparados levando em consideração algumas características. O educador pode levar as crianças a perceberem a diferença entre ambientes terrestres e aquáticos, os tipos de solo, a vegetação e os organismos que lá habitam. Neste plano de aula abordaremos apenas um destes ecossistemas que é o ambiente coralíneo.



## 1ª Etapa

Começar sondando os conhecimentos prévios das crianças sobre o tema. Falar sobre a diferença entre ecossistemas terrestres e aquáticos.

Sugestão de questionamentos para verificar o que eles já sabem: O que são os ambientes coralíneos? Quais são as características destes ecossistemas? Onde eles ocorrem no mundo? E no Brasil?

Em seguida apresente um vídeo ou foto mostrando um ambiente coralíneo e peça para os alunos anotarem no caderno tudo que conseguiram observar nesta paisagem. Depois peça que compartilhem o que anotaram verificando se houve diferença nessas percepções. No quadro faça três colunas: fatores vivos, fatores não vivos e dúvidas. Em seguida peça para classificarem os itens que anotaram em seus cadernos nas colunas. A partir daí o professor pode introduzir o conceito de fatores bióticos e abióticos dos ecossistemas e questionar a turma sobre a relação entre eles.

Para casa, com ajuda da família, pedir que façam uma pesquisa sobre ambiente coralíneo/recife de coral buscando informações, curiosidades e imagens.

## 2ª Etapa

Faça uma roda para que as crianças compartilhem suas pesquisas. Em seguida faça uma análise de quantas pesquisas são sobre recifes brasileiros e quantas sobre recifes de outros países. Neste momento é importante realçar a importância de conhecermos os ecossistemas brasileiros. A partir daqui foque na caracterização e informações sobre os ambientes coralíneos/recifes de coral que ocorrem no Brasil.

Em seguida o professor pode explicar de forma simples quem são os corais e algas calcárias, organismos que formam os recifes de coral. Neste momento pode ser feita pelo professor a leitura do livro “Grude-grude” e em seguida solicitar que as crianças escolham três organismos mencionados ou ilustrados no livro, e anotarem em seus cadernos. Na sequência, peça que tentem relacionar os organismos escolhidos com fatores vivos e não vivos deste ambiente.

## 3ª Etapa:

Procure saber se há, próximo à escola, alguma alternativa de estudo do meio onde as crianças possam observar este e outros ecossistemas ou animais vivos, como um aquário, praia, poça de maré, projetos ambientais e de conservação. Faça uma visita buscando lembrar tudo que foi visto nas etapas anteriores. Outra opção é fazer uma observação de animais fixados, através de coleção didática da escola ou de alguma instituição de pesquisa ou universidade.

Caso não haja essa possibilidade de aula prática, busque trabalhar com documentários e vídeos que mostrem esse ecossistema, preferencialmente brasileiro.

Depois da atividade peça que, em uma folha, escrevam o que mais acharam importante da visita ou vídeo assistido. Depois de verificar o que as crianças escreveram, peça que façam uma ilustração. Proponha uma exposição com esses produtos para que as crianças possam compartilhar com outros alunos o seu aprendizado.

Ao longo do projeto o educador pode propor atividades individuais a serem realizadas em casa ou em sala de aula com, por exemplo, atividades de ligar imagens e palavras, falso ou verdadeiro, colorir, ditado, colagem, entre outras. Essas atividades devem ser arquivadas em uma pasta.





#### 4ª Etapa:

Depois de conhecerem bem este ecossistema, chegou a hora de relacioná-lo com o ser humano. Fazer uma roda e, através de perguntas, fazer as crianças refletirem sobre as ações humanas que afetam de forma positiva ou negativa este ecossistema.

Sugestão de questionamentos para verificar o que eles já sabem: Qual é a relação entre os ambientes coralíneos e o ser humano? Esta relação interfere de que forma na saúde deste ecossistema?

Depois da roda o professor pode exibir imagens que representem esta relação como por exemplo: pesca, mergulho, turismo, coleta de corais e animais recifais, lixo no mar, entre outros. Depois pedir que as crianças classifiquem se essas atividades afetam de forma positiva ou negativa estes ambientes. Aqui é uma boa oportunidade para diferenciar a pesca artesanal não predatória da pesca predatória, de valorizar os pescadores artesanais e falar da importância deles. Na mesma linha de pensamento pode-se falar do turismo e do mergulho também. Aqui o educador pode apresentar o Projeto Coral Vivo, que tem como objetivo a conservação dos ambientes coralíneos e também a campanha do Ministério do Meio Ambiente – Conduta Consciente em Ambientes Recifais, que possui diversos vídeos curtos sobre cuidados ao visitar esses ambientes ([https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Manual-Conduto-Consciente-Em-Recifes\\_V2.pdf](https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Manual-Conduto-Consciente-Em-Recifes_V2.pdf)). Para concluir esta etapa as crianças podem fazer cartazes sugerindo cuidados com este ambiente.

#### Material para preparação do educador:

- Assistir o vídeo “Vida nos Recifes” - <https://www.youtube.com/coralvivo>

- Assistir a série “Amar o Mar” - <https://www.youtube.com/coralvivo>

- Livro: “Manual de capacitação do professor em educação ambiental” - Projeto Coral Vivo: ([https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Manual-de-Capacitacao-do-Professor-2-Edicao\\_V2.pdf](https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Manual-de-Capacitacao-do-Professor-2-Edicao_V2.pdf))

Conteúdo = pág. 13-22

- Livro: “Educação para conservação de recifes” - Projeto Coral Vivo: ([https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/manual-professor-edicao-1\\_V2.pdf](https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/manual-professor-edicao-1_V2.pdf))

Conteúdo = pág. 12-16

- Livro: “Guia do Naturalista do litoral sul da Bahia” - Instituto Coral Vivo ([https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/08/Guia\\_do\\_Naturalista\\_Digital\\_0822.pdf](https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/08/Guia_do_Naturalista_Digital_0822.pdf))

Conteúdo = pág. 41-45

- Livro: “Manual de ecossistemas marinhos e costeiros para educadores” – Rede BIOMAR ([https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Manual-Ecossistemas-Marinhos-e-Costeiros-da-Rede-Biomar\\_V2.pdf](https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Manual-Ecossistemas-Marinhos-e-Costeiros-da-Rede-Biomar_V2.pdf))

Conteúdo = pág. 23-25

- Livro “Do mar à mesa: Guia de Consumo Consciente de Pescado da Costa do Descobrimento” - Projeto Coral Vivo

[https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Do-Mar-a-Mesa-Guia-de-Consumo-Consciente-de-Pescado-da-Costa-do-Descobrimento\\_V2.pdf](https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Do-Mar-a-Mesa-Guia-de-Consumo-Consciente-de-Pescado-da-Costa-do-Descobrimento_V2.pdf))

- Livro “Coral Vivo Notícias” – Projeto Coral Vivo

[https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Livro-Coral-Vivo-Noticias-Colecao-Completa-2007-2020\\_V2.pdf](https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Livro-Coral-Vivo-Noticias-Colecao-Completa-2007-2020_V2.pdf))



@Coralvivo



@projetocoralvivo



@Coral\_Vivo



@CoralVivo



## PLANO DE AULA PARA O ENSINO FUNDAMENTAL 2 (EF2) - 7º ANO

**Título:** A pesca nos recifes de coral e as mudanças climáticas

### **Objetivos e habilidades:**

Conhecer as formas do extrativismo e quais são os impactos gerados pelo extrativismo predatório. Relacionar as artes de pesca às espécies comercializadas e seus impactos nos recifes de coral. Conhecer formas de regulamentação da pesca e relacionar os impactos das mudanças climáticas na pesca e nos recifes de coral.

EF07CI07: Caracterizar os principais ecossistemas brasileiros quanto à paisagem, à quantidade de água, ao tipo de solo, à disponibilidade de luz solar, à temperatura etc., correlacionando essas características à flora e fauna específicas.

EF07CI08: Avaliar como os impactos provocados por catástrofes naturais ou mudanças nos componentes físicos, biológicos ou sociais de um ecossistema afetam suas populações, podendo ameaçar ou provocar a extinção de espécies, alteração de hábitos, migração etc.

EF07CI13: Descrever o mecanismo natural do efeito estufa, seu papel fundamental para o desenvolvimento da vida na Terra, discutir as ações humanas responsáveis pelo seu aumento artificial (queima dos combustíveis fósseis, desmatamento, queimadas etc.) e selecionar e implementar propostas para a reversão ou controle desse quadro.

EF07CI14: Justificar a importância da camada de ozônio para a vida na Terra, identificando os fatores que aumentam ou diminuem sua presença na atmosfera, e discutir propostas individuais e coletivas para sua preservação.

### **Conteúdo(s):**

1. Extrativismo e seus tipos
2. Impactos do extrativismo predatório
3. Pesca artesanal e sua importância
4. Regulamentação da pesca
5. Mudanças climáticas
6. Recifes de coral

**Ano:** 7º ano

**Tempo estimado:** 3 aulas de 1 hora cada

### **Material necessário:**

- 1) 1ª aula: cartolina, giz de cera, canetinha
- 2) 2ª aula: projetor/data show e/ou televisão, computador
- 3) 3ª aula: lápis de cor, papel A4, lápis, caneta



## DESENVOLVIMENTO:

### 1ª Etapa

Iniciar a aula questionando os alunos se eles sabem o que é extrativismo para avaliação do conhecimento prévio. Sugere-se anotar no quadro todos os pontos e assuntos que os alunos retratarem. Após a avaliação do conhecimento prévio, explicar o conceito de extrativismo e dividir a sala em grupos. Cada grupo receberá um tipo de extrativismo (mineral, animal, vegetal) elencando as atividades, os objetivos e os produtos de cada tipo de extrativismo, focando nos ambientes costeiros e marinhos. Algumas perguntas podem facilitar os diálogos dos grupos, como: quais são os produtos que precisamos vindo do ambiente costeiro e marinho? Consumimos animais desses ambientes? Há espécies de plantas que utilizamos desses ambientes? Os grupos apresentam o resultado das discussões em cartolina para toda sala, podendo gerar discussões sobre cada tema.

Explicar aos alunos as atividades do extrativismo animal como a caça, pesca e coleta, vinculando aos ecossistemas onde são desenvolvidas. Importante que se diferencie o extrativismo predatório das outras formas de extrativismo, ressaltando os possíveis impactos nos diferentes ecossistemas e a importância das atividades reguladas e artesanais. Pode-se usar como exemplo a pesca artesanal e a pesca predatória.

Distribuir espécies-alvo da pesca e coleta dos recifes de coral brasileiros e de suas proximidades, como espécies de polvo, peixe, camarão, e ouriço, para que façam pesquisas sobre a biologia de cada animal, e a forma que são pescados/coletados para que apresentem na próxima aula.

### 2ª Etapa

Iniciar a aula com a apresentação dos alunos sobre a biologia das espécies e a forma que são capturadas, e relacionar com os recifes de coral. Nesse momento pode-se projetar o episódio 7 da temporada 1 da série Amar o Mar, produzida pelo Projeto Coral Vivo.

Produzir uma tabela no quadro dividindo as artes e petrechos de pesca, anotando as artes e petrechos mencionados diferenciando os dois conceitos. Se houver lacunas que não foram mencionadas na tabela, estimular os alunos sobre as possibilidades de petrechos e artes de pesca. Após isso, selecionar algumas artes de pesca e apresentar como são realizadas. Com a tabela preenchida, diferenciar o que são artes de pesca mais ou menos seletivas relacionando aos seus impactos ecológicos nos recifes de coral.

Questionar os alunos se eles conhecem alguma regra para as atividades de pesca. Depois disso, expor o vídeo “Conduta Ambiental Legal – Pesca” (<https://www.youtube.com/watch?v=aXii1DxWdWI>) podendo elencar temas de discussão após a exibição. Um tema sugerido é o estado de conservação das espécies. Interessante já fazer a relação com espécies dos recifes de coral, conforme consta no livro “Do Mar à Mesa: Guia de Consumo Consciente de Pescado: da Costa do Descobrimento”.



### 3ª Etapa

Apresentar para os alunos as mudanças climáticas como o aquecimento global e eventos climáticos extremos, evidenciando os impactos gerados nos diferentes ecossistemas e nas relações socioambientais. Nesse sentido, apresentar o fenômeno de branqueamento dos corais e como este modifica as relações ecológicas nos recifes. É importante comentar sobre a riqueza e diversidade dos recifes de coral, além das funções ecológicas exercidas pelos corais.

Em uma roda de conversa, questionar os alunos sobre quais são os impactos na pesca diante o cenário das mudanças climáticas. Após o diálogo, pedir para que cada aluno desenhe individualmente em uma folha, o recife de coral e o ambiente costeiro daqui 100 anos se não fosse feita nada para impedir ou minimizar os impactos gerados pelas mudanças climáticas. Acompanhando a elaboração dos desenhos, comentar as responsabilidades individuais e coletivas, além dos acordos internacionais, que visam a diminuição dos impactos socioambientais diante as mudanças climáticas.

### Avaliação:

Avaliar a participação dos alunos nas atividades em grupo e na roda de conversa, além da execução das tarefas de casa e do exercício de desenho. Ao final, avaliar se atenderam o objetivo geral do plano de aula reconhecendo os impactos gerados pelo extrativismo predatório e pelas mudanças climáticas na pesca e nos recifes de coral.

### Material para preparação do educador:

- Livro: “Do Mar à Mesa: Guia de Consumo Consciente de Pescado da Costa do Descobrimento” – Projeto Coral Vivo: [https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Do-Mar-a-Mesa-Guia-de-Consumo-Consciente-de-Pescado-da-Costa-do-Descobrimento\\_V2.pdf](https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Do-Mar-a-Mesa-Guia-de-Consumo-Consciente-de-Pescado-da-Costa-do-Descobrimento_V2.pdf).  
Conteúdo = p. 10-27

- Livro: “Manual de Ecossistemas Marinhos e Costeiros Para Educadores” – Rede Biomar: [https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Manual-Ecossistemas-Marinhos-e-Costeiros-da-Rede-Biomar\\_V2.pdf](https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Manual-Ecossistemas-Marinhos-e-Costeiros-da-Rede-Biomar_V2.pdf).  
Conteúdo= p. 23-25, 36-38, 45-47, 51-56

- Livro: “Conhecendo os Recifes Brasileiros”- Projeto Coral Vivo: [https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Conhecendo-os-Recifes-Brasileiros\\_V2.pdf](https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Conhecendo-os-Recifes-Brasileiros_V2.pdf).  
Conteúdo = pág. 311-328 - Pescadores do Sul da Bahia: preservando saberes e fazeres tradicionais

- Assistir a série Amar o Mar - <https://www.youtube.com/playlist?list=PlezCnyHeNWXIAqja6OsvY17mCa3gY2PI9>

- Livro: “Conduta Ambiental Legal – Pesca”- <https://www.youtube.com/watch?v=aXii1DxWdWI>



## PLANO DE AULA PARA O ENSINO MÉDIO (EM) – ANOS INICIAIS (1º E 2º ANO)

**Título:** Fluxos de energia e bioacumulação em ambientes coralíneos.

### **Objetivos e habilidades:**

Analisar e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar e defender decisões éticas e responsáveis.

EM13CNT203: Avaliar e prever efeitos de intervenções nos ecossistemas, e seus impactos nos seres vivos e no corpo humano, com base nos mecanismos de manutenção da vida, nos ciclos da matéria e nas transformações e transferências de energia, utilizando representações e simulações sobre tais fatores, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais (como softwares de simulação e de realidade virtual, entre outros).

EM13CNT206: Discutir a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta.

### **Conteúdo(s):**

1. Cadeias e teias alimentares, dependência dos seres vivos uns dos outros;
2. Papel dos organismos que integram as cadeias alimentares (produtores, consumidores, decompositores);
3. Relações de presa e predador;
4. Consequências de desequilíbrios nas cadeias alimentares como o “fishing down”;
5. Bioacumulação e a dinâmica dos poluentes na cadeia trófica;
6. Formas de diminuir a interferência do ser humano no ambiente coralíneo, repensando usos (turismo), diferenciando pesca artesanal e pesca predatória;
7. Importância da conservação da saúde dos oceanos para a vida humana, o impacto de poluentes como plástico e metais pesados e consumo de pescados.

**Ano(s):** 1º e 2º ano do Ensino Médio

**Tempo estimado:** 2 aulas de 50 minutos

### **Material necessário:**

- 1) Quadro e canetas piloto
- 2) Cartolinas e canetas coloridas



## DESENVOLVIMENTO:

### 1ª Etapa

Na primeira aula, o professor deve pedir para os alunos falarem o que entendem por cadeia alimentar e pedir exemplos com animais marinhos. Feito um apanhado de respostas, anotar no quadro diferentes cadeias ditas pelos alunos, se possível, com desenhos, usando o máximo de exemplos possível.

### 2ª Etapa

O professor então deve explicar o conceito de cadeia e teia trófica (interligando as diferentes cadeias que foram exemplificadas), demonstrando como funcionam as dinâmicas tróficas nesse ambiente. Posteriormente deve descrever o papel dos produtores, consumidores e decompositores, abordando os fluxos energéticos de cada nível trófico, explicando o equilíbrio dessa cadeia e o processo de “fishing down”.

### 3ª Etapa

Neste momento, explicar os fluxos de poluentes (plástico e metais pesados) nos animais ao longo da cadeia e introduzir o conceito de bioacumulação.

### 4ª Etapa

Após essa parte expositiva, o professor deve questionar os alunos sobre os efeitos das ações humanas nessas cadeias. Neste momento, é importante comentar sobre a diferença entre a pesca predatória e a tradicional, sobre as principais causas de poluição dos oceanos e convidar os alunos a refletirem sobre o consumo de pescados. Após este momento, deve instigar os alunos a chegarem às respostas para estes problemas. Discutir políticas públicas de conservação dos oceanos.

### 5ª Etapa

Na segunda aula, organizar a sala em trios e entregar as cartolinas para cada grupo e aplicar a atividade avaliativa.

## Avaliação:

Os alunos deverão desenhar duas diferentes cadeias alimentares de ambientes coralíneos e interligá-las com intuito de demonstrar uma teia alimentar. Após isso, deverão indicar para a cada cadeia alimentar os respectivos produtores, consumidores e decompositores. Posteriormente aplicar um questionário com as seguintes perguntas:

- 1) Qual a importância, para os povos que sobrevivem da pesca, de se manter o equilíbrio dessa teia alimentar?
- 2) Caso um poluente seja introduzido nesse ecossistema, quais seriam os animais com a maior concentração do mesmo no organismo? Justifique.
- 3) Cite uma política pública que visa manter a saúde desse ecossistema e explique de que forma ela atua relacionando-a com o conteúdo.





### **Material para preparação do educador:**

- Livro: Vida Marinha de Santa Catarina- Lindner, Alberto:

<https://biodiversidade.ufsc.br/resultados.html>

- Livro: Educação para Conservação de Recifes e Ambientes Coralíneos: Manual de Capacitação do Professor em Educação Ambiental - edição 2011 – Projeto Coral Vivo:

[https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Manual-de-Capacitacao-do-Professor-2-Edicao\\_V2.pdf](https://coralvivo.org.br/wp-content/uploads/2022/07/Manual-de-Capacitacao-do-Professor-2-Edicao_V2.pdf)

- Livro: Conduta consciente em ambientes recifais: manual para multiplicadores da campanha [livro digital] / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade, Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental - Ministério do Meio Ambiente: <https://www.gov.br/mma/pt-br/assuntos/ecossistemas-1/areas-umidas/publicacoes/ambientes-recifais-lagosta.pdf>

- Assistir a série “Amar o Mar” – Projeto Coral Vivo: <https://www.youtube.com/coralvivo>.



@Coralvivo



@projetocoralvivo



@Coral\_Vivo



@CoralVivo

